13

DISPUTATIO CHEMICO-MEDICA

INAUGURALIS,

DE

HYDRARGYRO:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU;

ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

EDVARDUS DOWLING

Hibernus,

Ad diem 24 tum Junii, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT C. STEWART,

Academiae Typographus.

1809.

VIRO SPECTATISSIMO

JACOBO CROSBIE,

DE BALLYHEIGE

IN COMITATU KERRIENSI;

MILITIAE KERRIENSIS

CHILIARCHO

ET

COMITATÛS PRAEFECTO;

PROPTER BENEFICIA COMPLURIA

IN SE SUOSQUE

COLLATA,

HANC DISSERTATIONEM,

SINCERUM TAMETSI EXIGUUM

ANIMI GRATISSIMI

TESTIMONIUM,

SUMMA CUM REVERENTIA

CONSECRAT

AUCTOR.

DISPUTATIO CHEMICO-MEDICA

INAUGURALIS

DE

HYDRARGYRO.

AUCTORE EDVARDO DOWLING.

PROOEMIUM.

INTER varia, quae mihi, hanc rem animo perpendenti, argumenta, se obtulere, metallum, cujus actionem in corpus sanum, et diversas quibus adhibetur formas, exponere propositum est, propter insignes quas possidet dotes, prae caeteris arrisit. Magna hydrargyri in medicinâ utilitas omnibus nota, nemine non confessa; quocirca in hac insistere supervacaneum ducens, ordinem dissertationis sequentis exponere pergam. In tres partes

eam dividere propono. Pars prima praeparata hydrargyri pharmacopeiis contenta secundum compositionem eorum chemicam tripliciter divisa comprehendet. Divisio prima continebit illa quibus hydrargyrus statu metallico existit; divisio secunda continebit illa quibus hydrargyrus statu oxidi, acido verum haud conjunctus, invenitur; divisio tertia continebit illa quibus oxidum acido conjungitur, i. e. praeparata salina. Expositio singuli praeparati ex investigatione naturae ejus chemicae, et praeparationis pharmaceuticae, atque effectuum enumeratione quos in corpus sanum edit, constabit. Ad finem hujusce partis observationes quasdam generales de praeparatis, quod ad effectus quos in corpus sanum inducunt consideratis, adjicientur. Pars secunda quasdam observationes de generalibus hydrargyri effectibus in corpus humanum continebit. Parte tertiâ morbos hydrargyro concitatos commemorabo. Hoc modo brevem expositionem formarum diversarum quibus haecce substantia utilissima adhibetur, et effectuum quos in corpus sanum edit,

perficiens. Usum hydrargyri in morbis medendis me tractare debere multi forsan censebunt, et eum haud lubenter praetereo; nimia vero argumenti amplitudo, angustis limitibus dissertationis inauguralis parùm accommodata, et multa, varia, ardua, medicinae studiosi negotia, tali me incepto deterrent.

Hydrargyrus Purificatus.—Operatio distillationis pharmacopeiis praescripta est pernecessaria. In corpus vivum solis mechanicis ejus proprietatibus, scil. fluiditate et gravitate specificâ, agere videtur. Quod vero hisce proprietatibus solis systema afficit magnopere me haesitare confiteor. Certè verum est quod omnes ejus effectus iis reduci possint, siquidem nec succo gastrico nec intestinali mutatur. Nimis autem rapida ejus ex corpore eliminatio ratio daretur cur ex horum fluidorum actione mutationem haud patitur. Ad hanc opinionem confirmandam urgeam quod si satis diu retentus fuerit, specificos hydrargyri effectus induxerit. Dr. Gregory magnam vim hydrargyri purificati aegro exhibuit. Triginta duos dies retentus est. Violenta supervenit salivatio, et aeger septem dentes perdidit. Haud diu post magna quantitas pulveris nigri ponderosi per anum dejecta fuit. Quod hic pulvis oxidum nigrum hydrargyri fuerit necessè est, quoni-

am nullum aliud efficax praeparatum hujusce metalli hanc speciem induit—sulphuretum nigrum ferè inefficax. Igitur hoc oxidum in canali intestinali formatum fuit; et pars fluido intestinorum soluta, et postea absorpta, supra dictos effectus induxit. Pars reliqua dejecta. Multa salivationis violentae observata sunt exempla, usu hydrargyri statu metallico adhibiti inductae. Haud diu est cùm in morem perductum fuerit, et imitatorum servo pecore dicis causâ usurpatum; ob supra dicta vero exempla cito derelictum. Tamen nisi ob proprietates mechanicas metallum in medicina hactenus haud adhibitum est. Largae doses forsan usitatè adhibitae, expulsionem ejus ex corpore festinando, actionem fluidi gastrici et intestinalis praeveniunt.

Sulphuretum hydrargyri nigrum.—Hoc est sulphuretum hydrargyri, i. e. ex hydrargyro metallico et sulphure constat. Docent experimenta a Proust et Seguin instituta quod neque oxygenium, neque hydrogenium sulphuratum continet. Hoc

medicamentum in systema agere parùm idoneum videtur. Sānè usui ejus aliquando, sed rariùs, successit salivatio. Hic vero èffectus portioni hydrargyri metallici sulphure haud conjuncti hoc praeparato interdum contentae, justè ascribitur. Hoc probat hydrargyrum metallicum fluido gastrico et intestinali solvi posse, eâ conditione ut satis diu in corpore retentus sit, ut in casibus jam dictis, ubi quantitas hydrargyri metallici rapidam dejectionem producere non sufficit. Sulphur activitatem hydrargyri minuit fluidorum animalium actionem praeveniendo.

Hydrargyrus sulphuratus ruber.—Hoc quoque sulphuretum hydrargyri est, minorem vero quantitatem sulphuris quam sulphuretum nigrum continet; sulphur quoque cum hydrargyro magis intimè unitur. Quomodò hoc medicamentum in corpus humanum agit nondum accuratè examinatum est.. Multis tamen morbis usurpatum internè, et ope caloris in vaporem conversum externè, adhibitum est. Hoc statu ori applicatum, prae-

sertìm si pulmonibus inhaletur, salivationem violentam inducit. Hodìe internè non exhibetur.

Pilula Hydrargyri.—Hoc praeparatum hydrargyrum statu protoxidi continet Optimè forsàn praeparari possit, hydrargyrum gummi Mimosae niloticae, (quo, instrumento efficacissimo ad extinctionem hydrargyri efficiendam, usus est Saunders) conterendo, et ope amyli eum in massam formando. Parvis dosibus sumptum nonnunquàm intestina stimulat, et tormina et diarrhoeam excitat. Haec est praecipua objectio, et propemodùm unica, quae ad hoc mite praeparatum afferri potest. Hunc effectum, quod consilium quo ádhibetur medicamentum, fallit, supra dicto modo praeparationis occurri posse, verisimile est; quippè quod ex materiis *saccharinis* et *acescentibus* oxido plerumquè conjunctis pendere videtur. Ubi intestina haud stimulat, vasis intestinorum absorbetur, et in sanguinem defertur. Dosibus parvis semèl vel bis indies sumptum, post periodum, qui in diversis casibus multum differt,

sequentia symptomata inducit. Statum frebrilem systematis, actione cordis et arteriarum auctâ indicatum; sitim; linguam siccam et albidam: hunc statum hydrargyro inductum, "irritationem systematis generalem" denominare velim. Sapor velut cupri ore percipitur; halitus fit foetidus; lingua, os, et praecipuè glandulae salivariae, aliquandò etiam totum caput magnoperè intumescunt; tandem saliva primò parcè, postea largiùs, et aliquandò copiosissimè fluit. Hic hydrargyri effectus appellatur *salivatio.* Si, rebus sic stantibus, usus hydrargyri continuetur, febris ingravescerit, affectio inflammatoria oris aucta fuerit, et partes inflammatae in suppurationem vel gangraenam abierint; dentes vaccillaverint, exciderint; derivatio versus caput major evaserit; postremò mors certa scenam clauserit. Si autem usus hydrargyri intermissus fuerit ubi primùm inceperit salivatio, haec affectio per aliquod tempus in eodem statu perstiterit, et fortassè per breve tempus fuerit aucta, systematis irritatio, inflammatio et intumescentia oris subsiderint, salivatio gradatìm decreverit,

desierit, et brevi tempore systema in statum consuetum redierit. Hi effectus hydrargyro proprii, et nullâ aliâ substantiâ notâ esse inducti, creduntur; et effectus ejus *specifici* appellantur. Ad effectus supra dictos accedit quod omnium stimulantium quae habemus maximè universale et durabile est. Vasa cutis et renum excitat, ventriculum et intestina stimulat, et si ritè administretur, actio ejus ad quamnam harum partium dirigi possit. Quantitate sufficiente sumptum, et propensionem ejus naturalem sequi permissum, seriem effectuum supra dictorum inducit. Est et alius hydrargyri effectus attentionem vindicans, qui tamen neglectus fuisse videtur—nempe vasorum absorbentium excitatio. Mihi persuasum est vasa absorbentia hydrargyro directè stimulari, et absorptionem excitatam evacuationis praecedentis effectum secundarium non esse, licet haec evacuatio conferre possit, et saepè ad effectum maximè confert. Exemplum est emaciatio salivatione profusâ inducta. Sic sentio quia absorptio insignis aliquando antè observatur quàm evacuatio ulla ef-

ficitur. Dr. Gregory in praelectionibus narrat se hydrargyrum viro ascite oppresso exhibere, ei tamen remedio haud multùm fidentem, utpote moribundus videbatur aeger. Paucos post dies os tenerum evasit, tumores simul minuti sunt. Hanc mutationem evacuationi haud ascripsit, cùm hic hydrargyri effectus nondum apparuisset. Violenta successit salivatio, et morbus antè aegrum reliquit quàm os ejus perfectè sanatum fuit. Multa alia observata sunt exempla quibus absorptio evacuationi praecessit.

Unguentum Hydrargyri.—De statu quo Hydrargyrus in hoc praeparato existit multùm disputatur. Aliqui dicunt divisionem mechanicam tantùm pati, satis esse argumenti ducentes quod globuli ejus unguento reperiuntur. Ex principio vero divisionis mechanicae nec speciem nec virtutes hujusce praeparati explicare possumus. Praeterea, si ritè praeparatum sit, penitùs ex oculis subductus fuerit hydrargyrus. Alii sentiunt hydrargyrum acido sebacico, quod in materia adiposa existere credebant, formâ sebatis hydrargyri, con-

jungi; et ad hanc hypothesin stabiliendam argumentum afferunt quod extinctio hydrargyri adipe rancido citiùs quam recenti efficitur. Sed, adipe quamvis rancido acidum sebacicum non invenitur. (vide Johnson's Animal Chemistry vol. 2d. p187.) Hoc unguento hydrargyrus statu protoxidi seu oxidi nigri existit. Oxygenium ab aëre derivatur. Ad hoc unguentum formandum materies adiposa confert, particulas hydrargyri a se invicèm separando, et hoc modo cohesionem, quae unioni earum chemicae cum oxygenio aëris obstitit, solvendo. Inter adipem et metallum tam debilis existit attractio ut pro nihilo meritò habeatur. Sic attractionis chemicae efficacitas augetur, et efficitur combinatio. Ranciditas unioni oxygenii cum adipe seu oleo hoc tempore ferè ab omnibus adscribitur. Vis major adipis rancidi in hoc praeparato formando explicari possit, supponendo quod oxygenium hydrargyro impertit. Ranciditatem ejus per operationem deleri haud improbabile; et si res ita se haberet, ad unguentum formandum adipi recenti praeponendus sit. Quod oxidum nig-

rum materiâ oleosâ chemicè conjungitur sequenti experimento patet. Quantitatem unguenti hydrargyri benè praeparati calori aquae bullientis subjice, ut liquescat: parva tantùm portio hydrargyri, formâ globulorum separata fuerit. Hoc praeparato, hydrargyrus per cutem in systema introducitur. Portio cuti imponitur, et diligentissimè adhibetur frictio donec penitùs evanescerit unguentum. Ad hydrargyrum hac formâ in systema introducendum frictionis sedula applicatio requiritur. Sed haecce operatio saepè segnitèr perficitur; et exindè oritur quod hydrargyri effectus specifici hujusce unguenti (ritè praeparati) applicationem aliquandò haud comitantur. In absorptione ejus efficienda duplici modo agere videtur frictio: primò per cuticulae poros unguentum propellendo, et hoc modo ad ora vasorum absorbentium deferendo: *2do* vasorum absorbentium actionem excitando. Si absorptioni non obstaret cuticula, partes corporis hâc tunicâ vestitae aeque ac nudae hac facultate frúerentur; sed res ita haud se habet. Superficies satis ampla unguento est fricanda; alioquin quantitas sufficiens non absorbebitur.

Hic modus hydrargyri in systema introducendi admodum convenit; systema enim anteà actioni ejus specifico plenissimè subjicitur quàm ullus localis effectus exortus fuerit. Hoc praeparato rariùs quam aliis afficiuntur intestina; et si quandò usus ejus tormina et diarrhoeam concitat, intestina aegri admodum irritabilia inveniemus. Ad effectus hydrargyri specificos producendos hoc praeparatum aptissimum videtur. Duae objectiones ei afferuntur: Primò labor frictioni necessarius quibusdam molestiam dat: *2do*, vestem et cutem inquinare, et colore statim innotesci (siquidem ex colore omnibus notum) quoque objicitur. Has vero objectiones desidiâ seu fastidio suggestas nullus ut opinor medicus respicere debet.

Hydrargyrus cum cretâ—Ex protoxido vel oxido nigro hydrargyri et carbonate calcis constat. Effectus hujus praeparati haud insignes sunt. Ad tempus multùm celebrabatur. Tormina et diarrhoea usu hydrargyri excitata ex acore in canali intestinali existente oriri existimabantur. Basis

carbonatis acidum neutrum reddere, et hoc modo noxias proprietates quibus intestina afficiebat hydrargyro impertire prohibere, credebatur. Inter actionem vero hydrargyri in intestina et acóris praesentiam, nisi quatenùs ea irritaret acor, vel praesentia ejus irritabilia seu morbo affecta esse notaret, nulla est connexio, et ad talem statum irritabilem seu morbidum amovendum hoc praeparatum parùm idoneum est. Huic praeparato objicitur, medicamentum esse incommodum, difficilius praeparatu, et noxiis impuritatibus persaepè contaminatum. Hodie rarissimè usurpatur. Fortassè ad acorem in primis viis existentem corrigendum solummodò accommodatur.

Hydrargyrus Calcinatus.—Peroxidum est, calorici et aëris, seu potiùs gasis oxygenosi, actione conjunctâ formatum. Cohesio particularum hydrargyri anteà est solvenda quàm oxygenii *maximo* uniri possit. Exindè fit quod hoc oxidum nisi ad temperaturam ad quam vapor fit hydrargyrus, saltèm synthesi directâ, formari non potest. Eâ

de causâ quoque praeparatio ejus difficilior. Effectus hujusce praeparati admodùm violenti sunt. Corpus cuticulâ exutum acritèr stimulat et corrodit. Hinc, ad carnem putrem consumendam saepè adhibetur. Sapor ejus acris et metallicus est. Ventriculo parvâ etiam quantitate receptum inflammationem et gangraenam inducit. Intestina quoque violentèr stimulare assolet: opio conjunctum, et parvis dosibus sumptum, vasis absorbentibus intestinorum in sanguinem defertur, et effectus hydrargyro proprios edit. Hoc praeparatum summâ apud multos fuit gratiâ; praecipuè apud celeberrimum Joannem Hunter, multùm valuit. Propter magnam ejus acrimoniam hodiè rariùs adhibetur. Haec acrimonia commistioni oxidi rubri per acidum nitricum a fautoribus ejus adscribitur, et ex acido nitrico provenire creditur. Mihi vero videtur violentos amborum effectus quantitati oxygenii hydrargyro conjunctae, non minutae portioni acidi nitrici in alterutro contentae referre debere, quandoquidèm oxidum hydrargyri cinereum, praeparatum mitissimum, acidum

nitricum continet. Deniquè hoc praeparatum est supervacaneum, quippè quod usui interno parùm accommodatur; et externè adhibitum, oxido rubro per acidum nitricum haud praestat.

Oxidum hydrargyri rubrum per acidum nitricum,—Peroxidum est hydrargyri ferè purum, quantitatem vero acidi nitrici continens; adeò tamen minutam quod Fourcroy hoc praeparatum ab oxido hydrargyri per colorem discrepare negat. Stimulans est vehemens, et proximè dicto praeparato multò violentius esse existimatur. Experimentum ad solubilitatem eorum relativam statuendam institutum nusquàm mihi occurrit; in hac vero ea vix discrepare mihi verissimile videtur. Hoc praeparatum externè ed carnem putrem consumendams olummodò usurpatur.

Subsulphas hydrargyri flavus—ex Peroxido hydrargyri et 0· 10 partibus acidi Sulphurici con-

stat. Ventriculo receptum in dosibus quinque vel sex granorum hoc organon vehementèr stimulat, et vomitum violentum concitat. Medicamentum hac actione ventriculo rejici haud videtur, siquidem, nisi cathartico posteà adhibito fuerit dejectum, absorbebitur, et copiosam salivationem inducet. Rapida absorptio hujusce medicamenti ex vomitu quem concitat pendere videtur, siquidem actio vasorum absorbentium hoc statu ventriculi augetur. Pulvere glycirrhizae mistum, et naribus inhalatum, Errhinum efficax evadit. Actio ejus violenta huic praeparato objicitur. Ad hoc incommodum tollendum, praeparatum aquâ calidâ, quâ parva quantitas alkali solvitur, abluere propositum est. Hac operatione portio acidi amoveatur et actio ejus violenta quodammodò mitigetur. Actionem vero violentam magnâ ex parte statui oxidationis hydrargyri, qui hac operatione haud mutatur, adscribi debere magìs probabile videtur. Hodiè raró usurpatur.

Murias Hydrargyri.—Hic sal ex acido muriatico et peroxido hydrargyri constat. Oxidum rubrum acido muriatico solvendo formari possit; crystalli muriatis in solutione spontè formantur. Hicce vero modus quantitatem usui generali necessariam haud suppeditaret. Inter modos innumeros ad hunc muriatem formandum propositos, iste pharmacopeiis praescriptus caeteris fortassè anteponendus est. Hoc unicum est hydrargyri praeparatum, cujus actio chemica in fluida animalia notabilis est. In albumen et gelatinam agit. Ambobus praecipitatum album insolubile format. Praesentiam albuminis accuratè indicat; et ad hoc in fluidis animalibus detegendum chymistis usurpatur. Gutta una solutionis muriatis hydrargyri saturatae in aquam $\frac{1}{1000}$ partem ponderis ejus albuminis continentem indita colorem lacteum producet, et materiam coagulatam demittet. Solutio muriatis hydrargyri putredini validè occurrit; ideòque ad praeparata anatomica conservanda usurpatur. Figura partis praeparatae hac solutione eam immergendo benè conservatur, sed colorem ni-

grum acquirit. Corpus vivum vehementèr stimulat, et partem cui applicatur corrodit, i. e. vasa absorbentia ad substantiam animalem amovendam stimulat. Ore receptum saporem acrem, cupreum, maximè stypticum excitat; partem oris cui adhibetur corrugat; hoc effectum per totum os citò discurrit, etiam in oesophagum altè descendit. Dosibus etiam paucorum granorum ventriculum vehementèr stimulat, inflammationem et ulcerationem seu gangraenam istius organi et intestinorum, cum citâ morte inducit. Parvulis dosibus, nempè quartâ vel etiam octavâ parte grani, adhibitum, canalem alimentarium irritare videtur. Liquoribus vero demulcentibus conjunctum, et dosibus 8vae partis grani sumptum, absorbetur, et effectus specificos hydrargyri inducit. Hoc praeparatum aliis magìs diureticum creditum est. Effectus vero diuretici, quos inducere videtur, majori quantitati liquorum diluentium quae usum hujusce praeparati comitatur, et corporis aëri frigido expositioni, potiùs ascribi debent. Nullum hydrargyri praeparatum dotes ullas diureticas propri-

as possidere videtur, nec hoc huic indicationi respondere aliis meliùs accommodatur.

Submurias Hydrargyri.—Ex protoxido hydrargyri acido muriatico saturato constat. Ad combinationem metallorum cum acidis efficiendam, certa quantitas oxygenii est necessaria; qùo plùs vero quantitas augetur, eò tardiùs efficitur unio, et quantitas acidi ad oxidum saturandum requisita erit major. Proportio oxygenii ita augeri possit ut prorsùs impederetur combinatio. Peroxidum magnesii exemplum praebet : metalla pura acidis conjungi non possunt. Hoc praeparatum igitur a muriate differt in hoc, quod protoxidum hydrargyri pro base habet, ideòque minorem proportionem acidi continet. Acido muriatico in muriatem non convertitur; actione vero acidi oxymuriatici haec efficitur mutatio. Ad hoc medicamentum praeparandum formulae duae a pharmacopeiis praescribuntur—scil. via sicca et via humida. Substantiae hisce formulis comparatae et in naturà eorum, et in effectibus suis differunt.

Ope processûs, qui ab eo ad submuriatem praecipitatum comparandum adhibito quodammodò discrepat, submúrias submuriati sublimato prorsùs similis parari possit. Si nitras hydrargyri sine ope caloris formetur, et praecipitatum solutione muriatis sodae dejectum sublimetur, submurias proprietatibus chemicis, et in effectibus quoque inferri licet, ei viâ sicca praeparato prorsùs similis comparabitur. Et, quamvis labor sublimationis superadditur, hicce processus minùs operosus esset viâ siccâ pharmacopeiis praescriptâ, et fortassè quod ad alia huic formulae praestaret. Hoc praeparatum insipidum est. Ventriculo magnâ etiam quantitate receptum, hoc organon stimulare haud videtur. Dosibus trium, quinque, vel septem granorum sumptum mite sed efficax catharticum evadit. Ex his colligimus quod nec salivâ, nec succo gastrico solubile est; fluido vero intestinali dissolvitur. Prof. Home comperiit submuriatem viâ humidâ paratum in operatione ejus esse violentiorem altero, quippè cùm grana tria granis quinque seu sex submuriatis sublimati graviùs affece-

rint. Dosibus minoribus sumptum, adeò ut intestina non stimulet, absorbetur, et omnes hydrargyri effectus inducit. Gingivas hoc medicamento fricando in systema introducitur, et facilè producitur salivatio. Hanc salivationem ex eo quod hydrargyrus prope glandulas salivarias applicetur haud oriri, absorptione autem ejus in circulationem, qua glandulae salivariae modo usitato afficiuntur concitari, monstravit Dominus Cruikshanks. Pulvere glycirrhizae mistum, et naribus inhalatum, Errhinum efficax evadit. Submurias hydrargyri usibus generalibus medicinae quovis alio praeparato hydrargyri saepiùs applicatur; et fortassè quìdem medicamentum nullum hodiè in Britanniâ magìs usurpatur.

Calx Hydrargyri alba.—Hoc praeparatum aquam ammoniae solutioni muriatis hydrargyri infundendo formari possit; igitur, secundum Bayen, submurias hydrargyri-et-ammoniae est. Analysis ejus idem ostendit. Idcirco inter praeparata salina collocavi. Peroxidum hydrargyri

continet. Quomodò in corpus humanum agit nondùm accuratè examinatum est. Effectus verò ejus haud leves futuros verisimile est. Multò acrius esse oxido hydrargyri cinereo inventum est. Externè tantùm, formâ unguenti adhibetur; et hoc modo usurpatum effecta hydrargyri specifica induxisse dicitur.

Oxidum Hydrargyri cinereum.---Hoc praeparatum varios colores exhibet, ab albo ad nigrocinereum. Heterogeneum esse planè liquet, speciem pulveris albi pulvere nigro-cinereo variâ proportione misti repraesentans. Rationes ejus compositionis diversis auctoribus traditae valdè discrepant; et ex his constat quod diversa specimina hujusce praeparati in constitutione eorum chemicâ magnoperè differunt, et diversis dotibus chemicis gaudent. Antequàm hunc processum complicatum illustrare, aut causas diversarum specierum hoc preparato oblatarum exponere conor, sequentes propositiones proferre necessarium duco. Prop. 1*ma*, Quantitas hydrargyri acido nitrico so-

lubilis applicatione caloris multùm augetur. Tali solutione metallum statu protoxidi existit. Si huic solutioni additur aqua, subnitras hydrargyri formâ pulveris albi praecipitabitur. Prop. 2*da*, Experimentis Bergman liquet, quod, si solutioni nitratis hydrargyri solutio carbonatis alkalini additur, carbonas hydrargyri formâ pulveris albi dejicietur. Prop. 3*tia*, Docent experimenta a Davy instituta proportionem ammoniae subcarbonate (i. e. carbonate commercii et officinarum) contentam variare a ·20 ad ·50 prout variat temperatura ad quam preparatur. Prop. 4*ta*, Bayen ostendit, quod, si sales hydrargyri ammoniâ praecipitantur, materia dejecta subsal hydrargyri--et--ammoniae erit. Prop. 5*ta*, Quum acidum nitricum dilutum hydrargyrum sine ope caloris solvit (solutione proportione acidi quàm minimâ effecta) liquor nitratem hydrargyri purum, quo metallum statu protoxidi existit, continet. Prop. 6*ta*, Si solutioni nitratis hydrargyri (Prop. 5*tâ*.) ammonia liquida pura additur, pulvis niger praecipitabitur, cujus superficies, hydrargyro statum metallicum attin

gente, speciem splendidam induit. Hic pulvis subnitras hydrargyri--et--ammoniae (Prop. 4*ta.*) erit. Prop. 7*ma*, Hydrargyrus oxidum cinereum cum oxygenio directâ combinatione non format; nec oxidum rubrum actione caloris et aëris praeparatum caloris actioni expositum ad ullum reductionis ejus periodum colorem cinereum induit. Hisce propositionibus praedictis processum exponere conabor. Pharmacopoeia Edinensis processum sequentem praescribit. " ℞. Hydrargyri purificati partes quatuor; acidi nitrosi diluti partes quinque; aquae destillatae partes quindecim; aquae carbonatis ammoniae quantum sufficiat. Solve hydrargyrum in acido---adde paulatim aquam destillatam. Tum affunde aquae carbonatis ammoniae quantum satis sit ad oxidum hydrargyri penitùs dejiciendum, quod dein aquâ purâ lavetur, et exsiccetur." Quinque partes acidi nitrici diluti quatuor partes hydrargyri sine ope caloris solvere non possunt; igitur ad solutionem efficiendam calor adhibendus est; et si tali solutioni carbonas ammoniae aquâ solutus additur, pulvis

ex subnitrate hydrargyri (Prop. 1*ma.*), et carbonate hydrargyri (Prop. 2*da.*) constans praecipitabitur. Hae duae substantiae sunt albae, et hic pulvis est oxidum hydrargyri cinereum coloris albi, quod in officinis aliquandò invenitur. Si vero loco carbonatis neutri ammoniae carbonas ammoniae commercii (Prop. 3*tia.*) solutioni nitratis hydrargyri additur, pulvis ex tribus substantiis--nempè subnitrate hydrargyri, carbonate hydrargyri, et subnitrate hydrargyri-et-ammoniae (Prop. 6*ta.*)---constans praecipitabitur. Quantitas carbonatis minor quam in primo casu invenitur. Quantitas subnitratis hydrargyri-et-ammoniae cum proportione ammoniae liberae in carbonate contentae (Prop. 3.) variabit. Hujusmodi est oxidum hydrargyri cinereum quod speciem pulveris albi nigro mixti repraesentat. Coloris nigredo cum quantitate ammoniae liberae carbonate contentae variabit.---Si quantitatibus hydrargyri et acidi pharmacopoeià praescriptis utimur, et hydrargyrus sine ope caloris acido solvitur, et posteà huic solutioni defaecatae solutio carbonatis ammoniae commercii additur, loco subnitratis hy-

drargyri, pulvis ex carbonate hydrargyri (Prop. 2.) et subnitrate hydrargyri-et-ammoniae dejicietur. Quantitas subnitratis hydrargyri-et-ammoniae ut in casibus primis et secundis variabit. Sed si tali solutioni carbonas ammoniae additur, carbonas hydrargyri, substantia coloris albi, praecipitabitur. Hisce propositionibus omnes varietates hoc praeparato oblatae exponi possunt. Pulvis cinereus quem Dr Duncan, jun. in opere ejus eximio memorat, per liquidam ammoniam puram ex solutione hydrargyri in acido nitrico saturatâ ope caloris praeparatâ dejicitur; siquidem mistio acidi acetici cum carbonate hydrargyri effervescentiam faciat. Pulvis post actionem acidi acetici residuus subnitras hydrargyri-et-ammoniae fuit. Sal triplex a Fourcroy descriptus, et a Duncan memoratus subnitras hydrargyri-et-ammoniae fuit; metallum vero statu peroxidi continuit, ideoque, secundum nomenclaturam Doctoris Thomson, suboxynitras hydrargyri-et-ammoniae denominari possit. Hoc mite et efficax medicamentum esse omnium qui effectus ejus memoraverunt testimoniis liquet.

Cùm metallum et acidum in proportione pharmacopoeiis praescriptâ usurpantur, hoc praeparatum protoxidum hydrargyri sempèr continebit---ex hoc operatio ejus mitis oriri videtur. Dosibus grani vel pluris manè et nocte sumptum influidum circulans absorbetur, et effectus specificos hydrargyri edit. Multis et magnis fruitur commodis. Ventriculum et intestina rariùs stimulat; quanquam in compositione ejus chemicâ multùm variat, tamen actio ejus sempèr mitis est; facilè praeparatur; et usui interno apprimè accommodatur.

Unguentum oxidi Hydrargyri Cinerei.---Hoc unguentum in locum unguenti hydrargyri substituere propositum est, et incommodis huic praeparato incidentibus---scil sordibus et efficaciae inaequali, immunitatem habere credebatur. Tamen repertum est oxidum hujusce unguenti frictione in systema non posse introduci; ideoque effectus specificos hydrargyri usum ejus haud consequi. Quod oxidum nigrum unguenti hydrargyri mate-

riâ oleosa chemicè junctum,—solutum, quùm unguentum ope caloris corporis liquefit, existit, ex hoc facto colligo. Quoniam oxidum hujusce unguenti praecipitatum est, particulae ejus aequè minutae esse ac in statu solutionis fortassè existimarentur. Particulas autem corporum vestigio temporis quo fluido separantur sibi mutuò occurrentes alias majores formare, et ita particulas corporis praecipitati ejusdem statu solutionis existentis particulis majores sempèr esse, verisimile est; et haec ratio dari possit cur oxidum hujusce praeparati per cuticulae poros non transiret. Inertiam ejus aliàs exponere nequeo. Patet igitur quod hoc praeparatum in locum unguenti hydrargyri substitui parùm idoneum est.

Acetis Hydrargyri.—Hic sal ex protoxido hydrargyri et acido acetoso, vel (quoniam haec acida reverà eadem esse monstravit Darracq.) acetico constat. Effectus quos edit hoc praeparatum vix accuratè notati sunt. Ex indole vero acidi, et quod hoc praeparatum est salinum, in cu-

tem potissimùm acturum probabile est. Constat tamen medicamentum mite esse; et effectus hydrargyri specificos inducere dicitur. Hodiè ràro usurpatur.

Praeparatis hydrargyri secundum compositionem eorum chemicam distributis, et quibusdam observationibus de historiâ eorum pharmaceuticâ traditis, effectibus quoque singulorum praeparatorum in systema expositis---pauca de omnibus in genere, quod ad effectus in corpus sanum, proferre nunc pergam. Praeparata hydrargyri hoc modo considerata in tres classes generales dividantur. Classis prima contineat ea quibus hydrargyrus statu metallico existit; classis secunda ea quibus statu protoxidi occurrit; classis tertia ea quibus statu peroxidi invenitur.

Praeparata *Primae Classis* sunt,

1. Hydrargyrus purificatus,
2. Sulphuretum nigrum, et
3. Hydr. Sulphuratus ruber.

Secundae Classis,

1. Unguentum hydrargyri,
2. Pilula hydrargyri,
3. Hydrargyrus cum creta,
4. Oxidum hydr. cinereum,
5. Unguentum oxidi cinerei,
6. Submurias hydrargyri, et
7. Acetas hydrargyri.

Tertiae Classis.

1. Hydrargyrus calcinatus,
2. Oxidum rubrum per A. N,
3. Subsulphas hydrargyri,
4. Murias hydrargyri, et
5, Calx hydrargyri alba.

Praeparata secundae et tertiae classis in *tres ordines* dividantur. Ordo primus ea quibus oxida acido haud conjunguntur contineat; ordo secundus Subsales; et ordo tertius Sales neutros comprehendat.

Ordo primus Secundae classis comprehendat

1. Unguentum hydrargyri,
2. Pilulam hydrargyri, et
2. Hydrarg. cum cretâ.

Ordini secundo 2ae Cl. referenda sunt

1. Oxidum cinereum,
2. Unguentum oxidi-cinerei, et
3. Submurias hydrargyri.

Tertio ordini ejusdem Classis pertinet

1. Acetis hydrargyri.

Ordo primus Tertiae Classis contineat

1. Hydrargyrum calcinatum, et
2. Oxidum rubrum per acidum nitricum.

Secundus ordo Tertiae Classis includat

1. Subsulphas hydrargyri, et
2. Calx hydrargyri alba.

Tertio ordini ejusdem Classis redigatur

1. Murias hydrargyri.

Ex observationibus jam traditis patet, 1*mo.* Actionem trium Classium praeparatorum hydrargyri in corpus humanum ordinem distributionis praecedentis sequi—nempè, activitas praeparatorum classis primae, in quâ hydrargyrus statu metallico invenitur, illâ classis secundae, in qua statu

protoxidi continetur, minor est; et activitas praeparatorum classis *2dae* minor est activitate eorum tertiae classis, quibus statu peroxidi invenitur. Certè verum est sulphuretum rubrum majorem activitatem quibusdam classis secundae ostendit. Hoc tamen ex modo hocce praeparatum applicandi oritur. Magnas mutationes inter ad rubedinem calefaciendum in aëre aperto patitur. *2do.* Individua primi ordinis *2dae* classis ad certas partes afficiendas iis quae ad secundum ordinem pertinent, et individua *2di* ordinis iis tertii ordinis esse minùs apta. Idem quod ad tertiam classem notari possit. *3tio.* Singula praeparata tertiae classis, quae peroxidum hydrargyri continent, ad ventriculum et intestina afficienda magìs esse apta quam ea tertiae classis, quae Protoxidum hydrargyri continent. *4to.* Praeparata *2dae* classis ad effectus specificos hydrargyri in systema generale, et glandulas salivarias producendos iis primae vel tertiae clasis esse meliùs accommodata.

PARS SECUNDA.

Effectibus singulorum hydrargyri praeparatorum jam enumeratis, quasdam observationes generales de effectibus quae ex usu hujus medicamenti oriuntur, nunc tradere propono; et virtutes insignes, propter quas tantoperè in medicina adhibetur, exponere conatus, praeparata quae hisce singulis virtutibus potissimùm fruuntur, notabo. Effectus hydrargyri in illos, qui huic medicamento sunt proprii, et illos, qui ei cum aliis communes sunt, dividi possunt. Irritatio generalis systematis sub "Pil. Hyd." descripta, et salivatio, ut primam classem constituentes usitatè enumeratae sunt. Inter secundos enumerantur effectus ejus Cathartici, Stimulantes, Sudorifici &c. Facultas systema absorbens excitandi forsàn effectibus propriis jam dictis adderetur. Hac facultate frui saltèm satìs constat, et dubito an multùm profuerimus num propria sit hydrargyro stabiliendo.

Irritatio generalis systematis, et excitatio glandularum salivarium partes ejusdem effectûs esse, hactenùs creditae sunt. Mihi vero persuasum est hos effectus haud necessariò connexos et inseparabiles, sed essentialitèr distinctos esse. In hanc sententiam rationibus sequentibus discedere inducor. Hi hydrargyri effectus, quanquam in genere simul observantur, separatìm haud raró occurrunt. Irritatio generalis systematis hydrargyri inducta, in genere affectione oris solâ a statu febrili ex aliis causis oriente, distinguitur. In systemate morbido, praecipuè ex syphilide laborante, irritatio mercurialis mitigatione symptomatum, quae hanc affectionem comitatur, notatur. Haecce mitigatio seu salivatio cum statu febrili concurrens sola sunt signa quibus hanc irritationem dignoscere possumus : num mitigatio symptomatum certum sit indicium irritationis mercurialis, posteà in dubium vocabitur. Si mitigatio symptomatum syphilidis exhibitionem hydrargyri sequitur, irritationem systematis mercurialem existere infertur, etiamsi nulla supervenerit salivatio. Quod haecce

symptomatum mitigatio usu hydrargyri sine salivatione reverà efficitur, omnibus syphilide versatis notum est; et ad hanc observationem stabiliendam ad experientiam medicorum referre solùm necessarium duco.—Quod salivatio sine irritatione generali hydrargyro induci possit constat, siquidem copiosa salivatio sine curatione seu mitigatione syphilidis, solis--praeterquam salivationem, irritationis generalis signis, usui ejus successit. Idcirco, salivatione sine indicio irritationis generalis superveniente, irritationem ipsam abesse concluditur. Hujus certè non nisi pauca observata sunt exempla; quod id vero aliquandò occurrit, a Cullen, in tractatu suo de Mat. Med., et Hunter in opere de syphilide docemur. Hi igitur hydrargyri effectus haud sunt essentialitèr conjuncti; et alterutrum absente altero existere possit. Ad hos effectus inducendos quaedam praeparata potissimùm idonea. Subsulphas salivationem facilè concitat; nullum aliud vero effectum praeter vomitum inducere videtur. Muriate vix unquam, saltèm difficultèr, inducitur salivatio; tamen nul-

lum aliud hydrargyri praeparatum symptomata syphilidis amovendo, i. e. indicium irritationis generalis, ergo irritationem ipsam, producendo, tantùm valet. Alia hujusce facti exempla afferri possint. Sententia, quam modò tradidi, argumentis, ad stabiliendam alteram opinionem quam proferre volo, introductis, confirmabitur. Mihi persuasum est facultatem irritationis systematis inducendae hydrargyro haud propriam esse; eam autem os et glandulas salivarias afficiendi huic medicamento esse peculiarem. In hanc opinionem discedere sequentibus rationibus inducor. Dignoscimus irritationem systematis mercurialem duobus solis signis; nempè, salivatione, seu mitigatione symptomatum, statu febrili systematis conjunctà. Quaedam sunt medicamenta quae symptomata syphilidis levare, vel etiam breve tempus tollere, possunt; hoc levamen solum manifestum signum est, praeter salivationem, irritationis generalis hydrargyri actione concitatae; ideoque indicia manifesta irritationis mercurialis, es aliis substantiis concitatae, exceptâ salivatione, eadem sunt. Ad hasce propositiones stabilien-

das libellum Domini Pearson, cui titulus "Obser-"vations on certain articles &c", utpote opus auctoritatis indubitabilis, summâ cum confidentiâ citabo. Omnia medicamenta quae systema syphilide laborans hoc modo affecisse a Domino Pearson dicuntur sunt stimulantia; hydrargyrus quoque est stimulans; idcirco omnia remedia quibus amoventur symptomata syphilidis sunt stimulantia. Amotionem seu levamen symptomatum syphilidis solum esse signum, praeter salivationem, quo irritationem hydrargyro concitatam dignoscere possumus, haud negatur; hoc vero signum hydrargyro cum aliis stimulantibus commune esse monstratum est; ideoque, absente salivatione, irritationem mercurialem ab eâ aliis stimulantibus effectâ dignoscere non possumus. Prof. Home in Praelectionibus docet, quod omnia quae in corpus humanum agunt aliquid in actione suâ sibi proprium habent. Actio hydrargyri stimulans quodammodò peculiaris est; quomodò vero haec ab actione aliorum stimulantium differt, sensus nostros latet. Quod actio stimulans

hydrargyri actione aliorum stimulantium haud alitèr quam operatio unius cathartici ab eâ alterius ejusdem classis medicaminum discrepat, cum confidentiâ affirmare licet. Potestatem salivationem inducendi hydrargyri peculiarem nemine negatum; ideoque ad hoc probandum argumenta afferre supervacaneum est. Si hae opiniones de hydrargyri effectibus sint justae, erunt nobis unde plures difficultates exponamus, et quaedam praecepta practica maximi momenti stabiliamus. Ex argumentis supra positis inferri possit, quod curatio symptomatum syphilidis, actione stimulanti hydrargyri efficitur; et medelam permanentem, vel, ut loquitur Hunter, propensionis ad syphilidem remotionem, ex potestate oris afficiendi hydrargyro propriâ pendere---connexionem enim inter effectum hydrargyro proprium, scil. amotionem propensionis ad syphilidem, et unicam ejus potestatem peculiarem, nempè salivationem, intercedere, negari haud potest. Quo modo varia stimulantia, in casibus quibus systema propensionem ad syphilidem susceperat, morbum ad tempus sana-

verunt, ex supradictis principiis explicare queamus.—Quomodò stimulantia topica ulcuscula, ubi dispositio ad syphilidem systema nondùm occupaverat, perfectè sanaverunt.—Quomodò varia ne systema propensionem ad syphilidem adsumeret prohibeant, dum stimulantia topica, actionem vasorum mutando, morbum localem, scil. ulcuscula, sanaverunt.—Quomodò varia sudorifica stimulantia hydrargyrum in affectionibus cutaneis syphilticis sanandis adjuvent, actionem vasorum cutis mutando, et ita morbum topicum amovendo, dum propensio ad syphilidem hydrargyro sanatur.—Quomodò murias, omnium hydrargyri praeparatorum maximè stimulans, salivationem aegrè inducens, symptomata syphilidis citò amovet, morbum vero rarissimè perfectè sanat.—Quomodò unguentum hydrargyri, quod irritationem generalem et oris affectionem perfectè inducit, praeparatum est efficacissimum ad syphilidem sanandam.—Haec omnia et multa alia de syphilide perobscura ex hisce principiis exponere queamus. Sequentia quoque ex

iis colligere liceat. Syphilidem sanatam esse, quamvis symptomata amota sunt, nisi plus minusve affectionis oris inductum, concludere foret saltèm periculosum. Praeparatum hydrargyri proprietatibus ejus faustis praeditum, sed potestate salivationis excitandae privatum impossibile est; et conatus ad hoc parandum aequè sunt vani ac illi medicorum antiquiorum ad delendam vim *narcoticam* opii, quâ noceret, dum vis *sedativa*, quâ fit medicaminum utilissimum, maneret imminuta. Effectibus hydrargyro propriis jam consideratis, de iis qui huic medicamento cum aliis communes sunt, pauca nunc proferenda.

Virtus stimulans hydrargyri proprietas maximi momenti est. Haecce vis in omnem partem corporis extenditur. Amotio cataractae aliquandò usu ejus effecta hujus argumentum praebet, siquidem lens crystallina omnium partium corporis medicinâ est difficillima attactu. Effectus hydrargyri tam id medicaminum "diffusible stimuli," vocatorum diffunditur, et multò diutiùs durat.

Stimulus hydrargyri in systema vasculare, aliorum in nervosum agere videtur. Murias, reliqua praeparata salina, peroxidum, ac protoxidum in hoc ordine hac vi gaudent.

Vim sialagogam hydrargyri illustrare, non vero rationem ejus reddere possumus. Æquè foret difficile ac rationem reddere cur solutio tartritis antimonii et potassae, quae tunicam conjunctivam, membranam tenerrimam, haud irritat, vomitum cierit. Omnia praeparata, sulphureto nigro fortassè excepto, plùs minùsve hac vi gaudent. Facultas vasa absorbentia excitandi ex stimulo iis directè communicato pendet. Cùm excretionem serosam efficit hydrargyrus, haec vasa indirectè excitat, necessitatem absorptionis hujusce fluidi faciendo. Haec facultas submuriate, unguento, et oxido cinereo possidetur.

Virtus cathartica hydrargyri nullae proprietati magis generali, nisi fortassè ejus vi stimulanti, referri potest. Ad submuriatem solum pertinet,

Virtus sudorifica hydrargyri ex vi ejus stimulanti provenit, quae, ope medicamentorum in vasa cutis agentium, seu regiminis sudorifici, ad haec vasa dirigi possit. In omnibus praeparatis quae irritationem mercurialem excitant invenitur; at murias ad sudorem ciendum medicamentum est incommodum, utpote ventriculum et intestina antèquam absorbetur irritare aptum: submurias huic indicationi optimè respondit.

Virtus diuretica vi stimulanti, quae ad vasa renum secrneentia dirigi possit, hydrargyrum cum medicamentis in haec vasa potissimùm agentibus, vel regimine diuretico simul exhibendo, debetur. Murias hacce dote praecipuè frui credebatur. Submurias autem parvis dosibus sumptus huic consilio meliùs accommodatur, siquidem ventriculo et intestinis haud affectis absorbetur: submurias usitatiùs adhibetur.

Virtus emenagoga hydrargyri vi ejus stimulanti planè debetur. Omnia praeparata quae ir-

ritationem generalem excitare possunt hac vi gaudent. Submurias anteponendus, quoniam intestina stimulat, et uterum consensû partium contiguo excitare possit.

Virtus anthelmintica hydrargyri ex vi ejus catharticâ profluit. Submurias hac virtute gaudet. Sulphuretum nigrum quoque hoc modo agere dicitur. Haecce autem virtus, si reverà in sulphureto existit, sulphuri, haud hydrargyro, est ascribenda.

Virtus antispasmodica ex vi ejus cathartica profluit, cujus ope causas irritantes, quae affectiones spasmodicas saepè concitant, ex canali alimentariâ amoveat. Haecce virtus in quibusdam casibus potestati glandulas salivarias stimulandi tribuenda sunt, unde musculi vicini, consensû inter partes vicinas corporis existente, simili modo excitentur: hoc modo fortassè hydrargyrus agit, in tetano et hydrophobiâ.

PARS TERTIA.

Multi morbi olim ex usu hydrargyri oriri dicebantur. Plures medici in hoc remedium etiam violentèr invehebantur. In ossa se insinuare, et morbos graves inducere credebatur. Dolores reverà rheumatici, corpus, tempore quo hydrargyrus sudorificis conjunctus liberè adhibebatur, frigori exponendo inducti, hydrargyro ossibus contento ascribebantur. Hac vero unione hydrargyrus sudorificum evadit; et alia sudorifica effectus similes inductura, notari vix necessarium videtur. Morbi hydrargyri usû inducti non nisi nupèr accuratè observati et descripti sunt. Horum morborum mentionem facere solummodò propono, siquidem naturam eorum investigare ab instituto meo alienum.

Morbus est, in certis aegri conditionibus adhuc malè intellectis, hydrargyro inductus, qui ex

eruptione peculiari et statu febrili systematis conficitur. Huncce morbum primò notavit, et in praelectionibus accuratè descripsit Doctor Stokes, medicinae praxeos Professor Dubliniensis. Hoc medico docto *Lepra mercurialis* denominabatur. Libello paulò post edito discipulo ejus Domino Alley Dublini descriptus est; et post breve intervallum altera dissertatio a Doctore Moriarty, qui discipulus ejus quoque fuit, edita est. Ex hoc tempore multis aliis descriptus est. Inter hos Doctores Spens et Willan eminent.

Est et alia affectio peculiaris, et valdè periculosa systematis hydrargyro inducta---*Erethismus* Domino Pearson Londini, qui primus notavit eum et descripsit, appellatus. Hicce vir de symptomatis et tractatione hujusce morbi in operibus ejus chirurgicis, et in libro cui titulus, "Observations on certain articles," &c. accuratè scripsit.

Salivationem copiosam cum tumefactione et inflammatione oris, faucium, et glandularum sali-

variarum inducit hydrargyrus. Hi hydrargyri effectus olim, cùm usus ejus minùs intelligeretur, saepiùs quam hodiè accidebant. Aliquandò tamen ex aegri idiosyncrasi hi effectus medicum peritissimum vexabunt.

FINIS.

Excudebat C. Stewart.